

## CPP 程式設計題

命題者：Attitudt

題目名稱(中文/英文)：Searching the text

主要測試觀念：String Operations

### Basics

- ☒ C++ BASICS
- ☒ FLOW OF CONTROL
- ☐ FUNCTION BASICS
- ☐ PARAMETERS AND OVERLOADING
- ☐ ARRAYS
- ☐ STRUCTURES AND CLASSES
- ☐ CONSTRUCTORS AND OTHER TOOLS
- ☐ OPERATOR OVERLOADING, FRIENDS, AND REFERENCES
- ☒ STRINGS
- ☐ POINTERS AND DYNAMIC ARRAYS

### Functions

- ☐ SEPARATE COMPILATION AND NAMESPACES
- ☐ STREAMS AND FILE I/O
- ☐ RECURSION
- ☐ INHERITANCE
- ☐ POLYMORPHISM AND VIRTUAL FUNCTIONS
- ☐ TEMPLATES
- ☐ LINKED DATA STRUCTURES
- ☐ EXCEPTION HANDLING
- ☐ STANDARD TEMPLATE LIBRARY
- ☐ PATTERNS AND UML

### 題目說明：

設計一個能夠檢索記事本的程式，給予資料 Data.txt，程式會讀取 Data.txt，之後可以輸入任意英數字串，並且搜尋資料中的哪幾行以及哪個位置有該資料存在。

要求以下功能：

- 讀取檔案“Data.txt”。
- 輸入一個字串(例 Pokemon)。
- 輸出含有相同字串是在第幾行(例: Pokemon 在第一行)，以及字串的字首在該行中的第幾個位置(參照以下範例: Pokemon 的 P 在第 1 個位置和 45 個位置)，判斷位置時不用排除空白鍵(即空白鍵跟字母一樣算一格位置，不用做其他處理)。
- 搜尋時需要印出含有字串的每一行。
- 若同一行找到的兩個以上的字串，則需輸出每個字串的字首位置。
- \*輸出時，記事本的第一個字元位置是 1。

範例: Pokemon is a media franchise managed by The Pokemon Company,

1

45

- 找到的文字大小寫需相同。
- 若搜尋的字串不存在於文件，需要 Output: "The word **String** not exist in this file."

### 輸入說明：

輸入一段純英數字，不會有空白鍵或逗點等符號。

### 輸出說明：

輸出文字存在於文件的所有行數以及位置。

若是同一行找到複數單字，需輸出複數位置，並用逗點隔開。

### IO 範例：

Sample Input	Sample Output
See Data.txt	The word Pokemon find at line 1, position:1, 45
Pokemon	The word Pokemon find at line 5, position:63
is	The word Pokemon find at line 6, position:24
	The word is find at line 1, position:9, 26

Japan byu by	The word is find at line 3, position:11, 25 The word is find at line 4, position:1, 47 The word is find at line 5, position:20 The word Japan find at line 2, position:3 The word byu not exist in this file. The word by find at line 1, position:38 The word by find at line 3, position:35 The word by find at line 4, position:63
<b>附屬資料：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 解答程式：Solution.cpp <input checked="" type="checkbox"/> 測試資料：Data.txt, input.txt, output.txt, Data2.txt, input2.txt, output2.txt	
<input checked="" type="checkbox"/> 易，僅需用到基礎程式設計語法與結構 <input type="checkbox"/> 中，需用到多項程式設計語法與結構 <input type="checkbox"/> 難，需用到多項程式結構或較為複雜之資料型態或結構	
<b>解題時間：40 分鐘</b>	
<b>其他註記：</b> 文件不會有 Tab，不會有全形字元，文字不會被換行切開	